

**KAJIAN SIFAT FISIKA TANAH PADA BEBERAPA SATUAN  
LAHAN DI NAGARI KOTO MALINTANG, MANINJAU**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

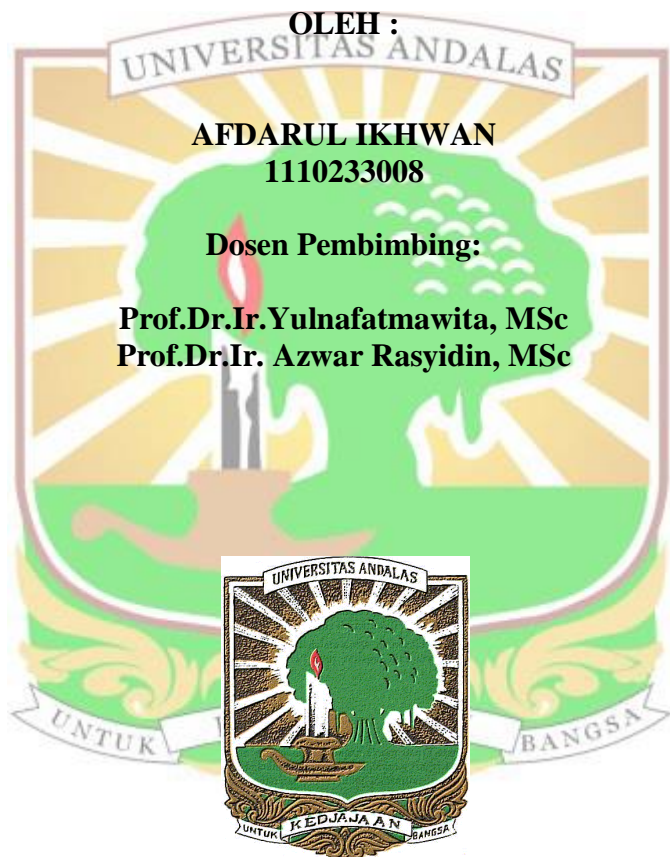
**AFDARUL IKHWAN**

**1110233008**

**Dosen Pembimbing:**

**Prof.Dr.Ir.Yulnafatmawita, MSc**

**Prof.Dr.Ir. Azwar Rasyidin, MSc**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

# KAJIAN SIFAT FISIKA TANAH PADA BEBERAPA SATUAN LAHAN DI NAGARI KOTO MALINTANG, MANINJAU

## ABSTRAK

Berbedanya tipe penggunaan dan kelerengan lahan menyebabkan berbedanya sifat fisika tanah karena berhubungan dengan manajemen lahan yang diberikan, serta pengaruh vegetasi yang tumbuh di atasnya. Aktivitas manusia bisa menyebabkan perubahan kondisi tanah dan air dengan berubahnya sifat fisika tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeterminasi beberapa sifat fisika tanah pada beberapa satuan lahan di daerah Koto Malintang, Maninjau Kec. Tanjung Raya. Penelitian ini dilaksanakan dengan metoda survei. Data yang diperoleh dari hasil analisis tanah di laboratorium kemudian dihitung nilai rata-rata, ditabulasikan, dan dibandingkan dengan kriteria sifat fisika tanah serta disajikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan sifat fisika tanah khususnya tekstur, bahan organik, dan permeabilitas tanah pada lahan kulit manis, hutan sekunder, kebun campuran, dan kakao. Nilai berat volume (BV) dan total ruang pori (TRP) tanah termasuk sedang ( $0,70-1,01 \text{ gr/cm}^3$ ) pada BV dan (58,86-71,71%) pada (TRP) pada semua satuan lahan dari kedalaman 0-20cm dan 20-40cm. Kemudian tekstur tanah di daerah penelitian termasuk kasar, yaitu kelas lempung sampai liat berpasir. Kandungan bahan organik yang tertinggi terdapat pada hutan sekunder yaitu (6,42% = sedang), diikuti oleh tinggi nya permeabilitas (30,38cm/jam = sangat cepat), kemudian bahan organik tertinggi pada penggunaan lahan kayu manis (5,18% = sedang), kebun campuran (5,15% = sedang), dan kakao (3,60% = rendah). Permeabilitas tercepat pada hutan sekunder di kelerengan >25% (28,83 – 30,38 cm/jam = sangat cepat) dan paling lambat pada kebun campuran lereng 8-15% (1,71 cm/jam = agak lambat). Berdasarkan kondisi pada lokasi penelitian di Nagari Koto Malintang dapat disarankan kepada petani untuk sistem pertanian semusim sebaiknya tidak diolah secara berlebihan dan diimbangi dengan pengelolaan lahan sesuai kaedah konservasi untuk menjaga keseimbangan sumber daya lahan yang berwawasan lingkungan.

*Kata kunci : Penggunaan lahan, tekstur, bahan organik, berat volume, total ruang pori, permeabilitas.*

# **STUDY OF SOIL PHYSICAL PROPERTIES AT SOME TYPES OF LAND USE IN KOTO MALINTANG, MANINJAU**

## **ABSTRACT**

Different types of land use and slope cause different soil physical properties. It is due to the management given to the land, as well as the effects of vegetation growing on it. Human activity can cause changes in soil and water conditions due to changing in soil physics. This study was aimed to determine some soil physical properties in several units of land in the Koto Malintang, Maninjau, Tanjung Raya. This research was conducted by survey method. The data obtained from laboratory analysis were calculated the average value, then tabulated, and compared to the criteria of soil physical properties and presented in tables. The results of the research showed that there were differences of soil physical properties, especially texture, organic matter, and soil permeability in Koto Malintang areas under cinnamon, secondary forest, mixed garden, and cocoa land use. The bulk density (BD) and total pore (TP) of the soil were medium ( $0.70-1.01\text{g/cm}^3$  and  $58.86-71.71\%$ , respectively) at all land units for 0-20cm and 20-40cm soil depth. Then, the soil texture was categorized as coarse (loam to sandy clay). The highest soil organic matter content was found under secondary forest (6.42%) and then followed by cinnamon (5.18%), mixed garden (5.15%), and cocoa (3.60%) types of land use. The highest rate of permeability ( $28.83 - 30.38\text{ cm/h}$  = very fast) was found under secondary forest having >25% slope and the lowest rate ( $1.71\text{ cm/h}$  = slightly slow) was under mix garden having 8-15% slope. Based on the condition in Nagari Koto Malintang, it could be suggested (to farmers) to maintain environmentally sound land resource management, and not to cultivate the land intensively for seasonal agricultural system.

Keywords: *land use, soil texture, organic matter, bulk density, total pore, permeability.*